



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicants : Christof Stimpfl Confirmation No.: 8969
Serial No. : 10/712,647
Filed : November 12, 2003
TC/A.U. : 3643
Examiner :

Docket No. : 03-676
Customer No. : 34704

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313

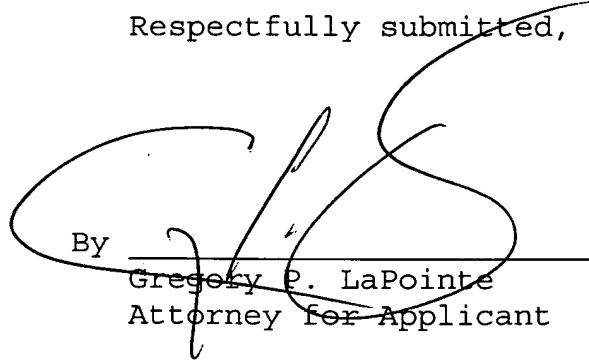
REQUEST TO ENTER PRIORITY DOCUMENT INTO RECORD

Dear Sir:

Please make of record the attached certified copy of German Patent Application No. 102 52 876.4, filed November 12, 2002, the priority of which is hereby claimed under the provisions of 35 U.S.C. 119.

Respectfully submitted,

By



Gregory P. LaPointe
Attorney for Applicant

Tel: (203) 777-6628
Fax: (203) 865-0297

Date: March 25, 2004

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: "Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313" on March 25, 2004.



Rachel Piscitelli

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 102 52 876.4

Anmeldetag: 12. November 2002

Anmelder/Inhaber: Christof S t i m p f l , Vogt/DE

Bezeichnung: Handlingsystem für Würste

IPC: A 22 C, A 23 B

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 11. November 2003
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Schmidt'.

Schmidt C.

5

10

Christof Stimpfl
Höferweg 2
DE-88267 Vogt

15

Handlingsystem für Würste

20 Die Erfindung betrifft ein Handlingsystem für Würste, die an Schnüren, an Trägern in einem Traggestell, Transportwagen od. dgl. hängen, insbesondere zum Handling von Würsten an Rauchstöcken.

Stand der Technik

25

Insbesondere zum Räuchern werden Würste an Rauchstangen aufgehängt und in bspw. einer Räucherammer über einen längeren Zeitraum belassen. An derartigen Rauchstöcken befinden sich eine Vielzahl von Würsten, so dass diese Rauchstöcke relativ schwer sind. Bislang werden die Rauchstöcke von
30 Menschenhand mit Würsten bestückt, dann in Rauchkammern aufgehängt und

aus diesen entnommen und in Transportwagen verbracht. Dies erfordert einen erheblichen Kraftaufwand.

Aufgabe

5

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, das Handling von derartigen Trägern, insbesondere von Rauchstöcken wesentlich zu erleichtern.

Lösung der Aufgabe

10

Zur Lösung dieser Aufgabe führt, dass dem Traggestell eine Handlicheinrichtung mit einer Greifeinrichtung zum Entnehmen und/oder Einsetzen der Träger aus oder in das Traggestell zugeordnet ist.

15 Das bedeutet, dass das Handling der Träger, insbesondere der Rauchstöcke, nicht mehr nur von einer Person durchgeführt werden muss, sondern automatisiert ist. Diese Automatisierung gilt vor allem für eine Greifeinrichtung in der Handlicheinrichtung, wobei die Greifeinrichtung die menschliche Tätigkeit ersetzt.

20

In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung weist die Greifeinrichtung einen horizontal ausfahrbaren Greifarm auf, an dem sich ein Greifer befindet. Bspw. kann sich diese Anordnung an einem Vertikalschlitten befinden, der auch noch entlang von entsprechenden Führungssäulen in der Höhe verstellbar ist. Dadurch ist es möglich, einen Rauchstock in beliebiger Höhe aufzunehmen und wiederum in beliebiger Höhe abzulegen.

25

Das Bewegen der Greifeinrichtung geschieht bevorzugt mittels Zahnriemen, welche von Servomotoren angetrieben werden. Hierdurch ist ein sehr genaues Anfahren der Rauchstöcke und anderer Bearbeitungsstationen möglich.

30

Der Steuerung der Greifeinrichtung dienen vor allem auch Näherungssensoren, welche bspw. das Anfahren von Rauchstöcken genauestens ermitteln. Da die Rauchstöcke meist aus Metall sind, können handelsübliche Näherungssensoren verwendet werden. Sollten die Rauchstöcke aus einem anderen Material sein, genügt es, die Rauchstöcke mit Markierungen zu versehen, auf welche die Sensoren reagieren.

Zum Festhalten der Rauchstöcke an dem Greifarm dienen Klemmeinrichtungen, die ebenfalls beliebig ausgestaltet sein können. Das Ausstossen aus der Klemmeinrichtung wird mittels einer entsprechenden Ausstosseinrichtung, bspw. einer Kolbenstange eines Pneumatikzylinders, bewirkt. Dies ist jedoch auch nur ein Ausführungsbeispiel. Viele Möglichkeiten sind denkbar, die vom vorliegenden Erfindungsgedanken umfasst sein sollen.

Des weiteren ist vorgesehen, der Greifeinrichtung eine Transporteinrichtung zuzuordnen, damit durch die erfindungsgemässe Handlingeinrichtung nicht nur ein Versetzen der Rauchstöcke erfolgen kann, sondern auch ein Transport der Würste bspw. zu einer Verpackungseinrichtung.

Bevorzugt ist die Transporteinrichtung unter der Greifeinrichtung angeordnet und mit dieser gekoppelt. Das bedeutet, dass ein Abstand zwischen Transporteinrichtung und Greifeinrichtung zumindest in Gebrauchslage immer gleich bleibt. Bspw. kann hierzu die Transporteinrichtung einends drehbar mit dem Gestell und anderenends über eine bspw. Kette mit dem Vertikalschlitten verbunden sein.

Um die Würste von den Rauchstöcken abzuschneiden, ist ferner in der Handlingeinrichtung eine Schneideinrichtung vorgesehen. Diese Schneideinrichtung soll an Führungsschienen quer verfahrbar sein, so dass die Würste bzw. die Schnüre, mit denen die Würste an den Rauchstangen hängen, ohne Schwierigkeiten anfahrbar sind.

Damit die Schneideinrichtung eine Schneidstellung erkennt, ist vorgesehen, die Schnur mit einem Clip zu versehen, sofern nicht von vorneherein ein Clip vorgesehen ist. Der Clip wird von einem entsprechenden Annäherungssensor in der Schneideinrichtung erkannt. Die Schneideinrichtung selbst kann von beliebiger Ausgestaltung sein.

In der Ausgestaltung mit Greifeinrichtung, Transporteinrichtung und Schneideinrichtung ist die Handlingstation eine eigenständige Bearbeitungsstation. Es besteht aber auch die Möglichkeit, die Handlingstation nur als Übergabestation auszugestalten, wobei die oben beschriebene Greifeinrichtung ausreicht. Durch sie kann bspw. ein Rauchstock von einem Transportwagen in den anderen übergeben werden, wobei dies nur ein Beispiel ist. Bevorzugt sollte in diesem Fall die Greifeinrichtung drehbar ausgestaltet sein.

Beschreibung der Zeichnung

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele sowie
5 anhand der Zeichnung; diese zeigt in

Figur 1 eine schematische Seitenansicht eines erfindungsgemässen Handlingsystems für Würste;

10 Figur 2 eine Frontansicht eines Teils des Handlingsystems gemäss Figur 1;

Figur 3 eine Draufsicht auf das Teil des Handlingsystems gemäss Figur 2;

Figur 4 eine vergrösserte, perspektivische Ansicht einer Greifeinrichtung;

15

Figur 5 eine vergrössert dargestellte, perspektivische Ansicht einer Schneideinrichtung;

Figur 6 eine vergrössert dargestellte Draufsicht auf ein Schneidelement,
20 verwendet in der Schneideinrichtung gemäss Figur 5.

Ein in Figur 1 dargestelltes Handlingsystem für Würste 1 besteht aus einem Transportwagen 2 und einer Handlingeinrichtung 3, wobei der Transportwagen 2 mit Rädern 4 fahrbar ausgestaltet sein kann und der Handlingeinrichtung 3 zugeordnet wird.
25

Der Transportwagen 2 besteht aus einem offenen Transportgestell 5, in welches voneinander beabstandet Längsträger 6.1 bis 6.3 eingebaut sind. In den Längsträgern 6.1 bis 6.3 befinden sich beabstandet Aufnahmemulden 7 zur Aufnahme von Rauchstöcken 8, an denen die Würste 1 ebenfalls beabstandet hängen. Dabei sind die Würste 1 über Schnüre 9 mit dem
30

Rauchstock 8 verbunden, wobei die Schnüre 9 eine entsprechende, nicht näher gezeigte Schlinge ausbildet. An der Schnur 9 befindet sich ein bevorzugt metallischer Clip 10.

- 5 Die Handlicheinrichtung 3 weist ein Grundgestell 11 auf, von dem mehrere Führungssäulen 12.1 und 12.2 aufragen. An den Führungssäulen 12.1 und 12.2 befindet sich ein Vertikalschlitten 13, der entlang diesen Führungssäulen 12.1 und 12.2 in der Vertikalen verstellbar ist. Dies ist durch den Doppelpfeil 14 in Figur 2 angedeutet.

10

Das Bewegen des Vertikalschlittens 13 in der Vertikalen übernimmt ein Antrieb 15, der auf dem Grundgestell 11 aufsitzt. Mit dem Antrieb 15 bzw. einem Antriebsrad 16 ist ein Riemen 17 (bevorzugt ein Zahnriemen) verbunden, der anderenends eine Umlenkrolle 18 an einem Querträger 19 umschlingt. Dieser
15 Riemen 17 ist mit dem Vertikalschlitten 13 verbunden.

- An dem Vertikalschlitten 13 befindet sich ein horizontal ausfahrbarer Greifarm 20, an dessen vorderem Ende, dem Transportwagen 2 zugewandt, sich ein Greifer 22 befindet. Dabei weist der Greifarm 20 bevorzugt zwei Gleitstangen
20 21.1 und 21.2 (siehe Figur 3) auf, die in entsprechenden Führungsbüchsen in dem Vertikalschlitten 13 lagern.

- Das Ein- und Ausfahren der Gleitstangen 21.1 und 21.2 geschieht mittels eines Antriebes 23, der auf einer Tragstange 24 aufsitzt, die wiederum ebenfalls mit
25 dem Vertikalschlitten 13 verbunden ist. Zur Verbindung mit dem Antrieb 23 ist ein weiterer Zahnriemen 25 vorgesehen, der zwischen einer Antriebswelle 26 und einem Gegenrad 27 am Antrieb 23 hindurchläuft. Ferner umschlingt der Zahnriemen 25 zwei Umlenkrollen 28.1 und 28.2 und ist mit einer Querleiste 29 verbunden, welche wiederum die beiden Gleitstangen 21.1 und 21.2 verbindet.

30

Der Greifer 22 ist, wie insbesondere in Figur 4 gezeigt, über einen Querbalken 30 mit den beiden Gleitstangen 21.1 und 21.2 gekoppelt. Beidseits an dem Querbalken 30 befinden sich Klammern 31.1 und 31.2, welche jeweils einen Drehpunkt 32 mit dem Querbalken 30 aufweisen. Jenseits des Drehpunktes 32 sind sie über eine Verbindungsstange 33 miteinander verbunden, so dass sie zusammen in Öffnungs- bzw. in Schliesslage geschwenkt werden können. Dies geschieht über einen Pneumatikzylinder 34, welcher die Verbindungsstange 33 angreift. Beim Ausstossen einer Kolbenstange 35 aus dem Zylinder 34 wird, da der Zylinder 34 gelenkig mit dem Querbalken 30 verbunden ist, die Verbindungsstange 33 nach unten geschwenkt, so dass die Klammern 31.1 und 31.2 um den Drehpunkt 32 in Öffnungslage schwenken. In dieser Lage können Sie einen Rauchstock 8 aufnehmen, wonach der Rauchstock 8 durch die Klammern 31.1 und 31.2 auf Auflagen 36 gehalten wird. Dies geschieht durch Einziehen der Kolbenstange 35 in den Zylinder 34, wobei die Verbindungsstange 33 nach oben schwenkt und sich damit die Klammern 31.1 und 31.2 auf den Rauchstock 8 auflegen.

Zum Ausstossen des Rauchstockes 8 wird die Kolbenstange 35 ausgefahren, so dass die Verbindungsstange 33 um den Drehpunkt 32 wieder nach unten schwenkt und die Klammern 31.1 und 31.2 den Rauchstock 8 freigeben. Sodann wird ein zweiter Pneumatikzylinder 37 in Tätigkeit versetzt, dessen Kolbenstange 38 den Rauchstock 8 angreift und diesen von den Auflagen 36 herunterschiebt.

Von dem Querbalken 30 ragt eine Zunge 39 ab, an der sich ein Annäherungssensor 40 befindet, welcher das Vorhandensein eines Rauchstockes 8 erkennt.

In Figur 2 ist angedeutet, dass mit dem Vertikalschlitten 13 eine Transporteinrichtung 41 über eine Kette 42 verbunden ist. Einends ist die Kette 42 nahe dem freien Ende der Transporteinrichtung 41 an dieser befestigt,

andernends hängt sie an einem Tragfinger 43, welcher dem Vertikalschlitten 13 zugeordnet ist.

5 Die Transporteinrichtung 41 besitzt ein Transportband 44, welches zwei Umlenkrollen 45.1 und 45.2 umschlingt. Der Umlenkrolle 45.2 ist ein Antrieb 46 für das Transportband 44 zugeordnet. Ferner befindet sich die Umlenkrolle 45.2 an einer Tragstrebe 47, die wiederum mit dem Grundgestell 11 verbunden ist. Im Bereich der Umlenkrolle 45.2 ist die Transporteinrichtung 41 gegenüber der Tragstrebe 47 in Richtung des Doppelpfeiles 48 schwenkbar angeordnet.

10

Die beiden Führungssäulen 12.1 und 12.2 sind an ihren oberen, freien Enden durch eine Abdeckung 49 miteinander verbunden. Diese Abdeckung 49 beinhaltet einen weiteren Antrieb für einen Zahnriemen 50, wobei dieser Zahnriemen 50 zwischen einer Antriebswelle 51 und einem Gegenrad 52 hindurchläuft. Ferner umläuft der Zahnriemen 50 zwei Umlenkrollen 53.1 und 15 53.2, die auf Führungsschienen 54.1 und 54.2 angeordnet sind. Diese Führungsschienen 54.1 und 54.2 verlaufen quer zu den Führungssäulen 12.1 und 12.2 und sind miteinander durch endwärtige Querleisten 55.1 und 55.2 verbunden und insgesamt an der Abdeckung 49 festgelegt.

20

Die Führungsschienen 54.1 und 54.2 dient dem Führen einer Schneideinrichtung 56, wobei ein Querschlitten 57 entlang den Führungsschienen 54.1 und 54.2 gleitet. Dieser Querschlitten 57 ist mit dem Zahnriemen 50 verbunden.

25

Von dem Querschlitten 57 ragt ein Tragarm 58 nach unten ab. An diesem hängt eine Schneidplatte 59, die in Figur 6 näher gezeigt ist. Die Schneidplatte 59 weist ein etwa viereckiges Hohlprofil 60 auf, in welcher eine gestrichelt angedeutete untere Schneidplatte 61 mit einer hinterschnittenen 30 Schneidöffnung 62 festliegt. Auf dieser unteren Schneidplatte 61 liegt eine verschiebbare Schneidplatte 63 auf, die ebenfalls eine hinterschnittene

Schneidöffnung 64 besitzt. Die Schneidöffnung 64 ist in der lichten Weite der Schneidöffnung 62 angeordnet.

5 Zum Bewegen der Schneidplatte 63 auf der Schneidplatte 61 ist ein Pneumatikzylinder 65 vorgesehen, der mit dem Hohlprofil 60 verbunden ist. Seine Kolbenstange 66 greift über einen Querarm 67 und einen Verbindungsstift 68 die obere Schneidplatte 63 an und verschiebt diese auf der unteren Schneidplatte 61, so dass die Schneidöffnung 62 durch die Schneidöffnung 64 verkleinert bzw. geschlossen wird.

10

Unterhalb der Schneidplatte 59 befindet sich an einer Haltetasche 69 ein Annäherungssensor 70.

Die Funktionsweise der vorliegenden Erfindung ist folgende:

15

Der Transportwagen 2 mit den Würsten 1 an den Schnüren 9 wird an die Handlingeinrichtung 3 herangefahren. Zur Übernahme eines Rauchstockes 8 fährt der Vertikalschlitten 13 mit dem Greifer 22 etwa in die Höhe des zu entnehmenden Rauchstockes 8. Hierzu können bspw. am Transportwagen 2
20 zusätzliche Markierungen vorhanden sein, die von einem Sensor an der Handlingeinrichtung 3 erkannt werden oder aber im Programm der Handlingeinrichtung 3 ist eine genormte Höhe der Längsträger 6.1 bis 6.3 eingestellt.

25 Nunmehr wird der Greifer 22 horizontal ausgefahren, indem der Antrieb 23 in Tätigkeit gesetzt wird. Der Greifer 22 fährt bis an den zu entnehmenden Rauchstock 8 heran, wobei der Sensor 40 erkennt, wenn eine gewünschte Position des Greifers 22 nahe dem Rauchstock 8 erreicht ist.

30 Über den Zylinder 34 und die Kolbenstange 35 werden die Klammern 31.1 und 31.2 geöffnet, der Greifer 22 wird noch weiter ein Stück auf den Rauchstock 8

zu vorgefahren, die Klammern 31.1 und 32.2 übernehmen den Rauchstock 8 auf die Auflager 36, womit der Rauchstock 8 vom Greifer 22 übernommen ist.

5 Jetzt wird der Antrieb 23 in umgekehrte Drehrichtung versetzt, so dass der Greifer 22 aus dem Transportwagen 2 herausgezogen wird. Der Vertikalschlitten 13 wird entlang den Führungssäulen 12.1 und 12.2 nach oben verfahren, was mittels des Antriebs 15 geschieht. Beim Hochfahren nimmt der Vertikalschlitten 13 über die Kette 42 auch die Transporteinrichtung 41 mit, so dass diese etwa unter dem Greifer 22 in einer etwa horizontalen Lage hängt.

10

Der Vertikalschlitten 13 wird in eine Höhe gefahren, dass der Greifer 22 sich etwa über der Schneidplatte 56 befindet, d. h., der Bereich der Schnur 9 zwischen Rauchstock 8 und Clip 10 etwa in Höhe der Schneidöffnungen 62 und 64 angeordnet ist.

15

Die Schneideinrichtung 56 wird jetzt an die Wurst 1 herangefahren, wobei der Sensor 70 eine Annäherung an der Schnur 9 erkennt. Dieser Sensor 70 ermittelt, wann sich die Schnur 9 in den Schneidöffnungen 62/64 befindet. Sobald dies der Fall ist, wird der Zylinder 65 und damit die Kolbenstange 66
20 betätigt, so dass die obere Schneidplatte 63 verschoben und die lichte Weite der Schneidöffnungen 62/64 aufgehoben wird. Damit erfolgt ein Abschneiden der Wurst 1 von dem Rauchstock 8. Sie fällt, geführt entlang einer Schürze 71 und von anderen Leitblechen 72, auf das Transportband 44 und kann jetzt einer weiteren Bearbeitung, bspw. Verpackung, zugeführt werden.

25

Die erfindungsgemässe Handlingeinrichtung 3 kann auch dazu ausgelegt werden, Rauchstöcke 8 beliebig zu handeln, bspw. von einer Auffädelstation in einen Transportwagen 2 zu übergeben. Hierbei fehlt die Transporteinrichtung 41 und auch die Schneideinrichtung 56. Ferner ist die Schürze 71 nicht
30 notwendig. Dagegen sind die Führungssäulen 12.1 und 12.2 drehbar auf dem Grundgestell 11 angeordnet.

Zum Aufnehmen des Rauchstockes 8 wird nur der Greifer 22 an dem Greifarm 20 benutzt, der an dem Vertikalschlitten 13 angeordnet und entlang von diesem verschiebbar ist. Der Greifer 22 nimmt den Rauchstock 8 aus einer beliebigen

5 Bearbeitungs- und/oder Transportposition und überführt diesen in den Transportwagen 2. Auch dieser Gedanke soll von der vorliegenden Erfindung umfasst sein.

Patentansprüche

- 5 1. Handlingsystem für Würste (1), die an Schnüren (9) an Trägern in einem Traggestell, Transportwagen (2) od. dgl. hängen, insbesondere zum Handling von Würsten (1) an Rauchstöcken (8),

dadurch gekennzeichnet,

10

dass dem Traggestell (2) eine Handlingeinrichtung (3) mit einer Greifeinrichtung zum Entnehmen und/oder Einsetzen der Träger aus oder in das Traggestell (2) zugeordnet ist.

- 15 2. Handlingsystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Greifeinrichtung einen horizontal ausfahrbaren Greifarm (20) aufweist, an dem sich ein Greifer (22) befindet.

- 20 3. Handlingsystem nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Greifeinrichtung vertikal versetzbar ist.

- 25 4. Handlingsystem nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Bewegen eines Vertikalschlittens (13) bzw. des Greifarmes (20) mittels Zahnriemen (17, 25) und Antrieben (23), insbesondere Servomotoren, erfolgt.

- 30 5. Handlingsystem nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Greifarm (20) zumindest einen Näherungssensor (40) aufweist, der auf die Rauchstöcke (8) oder auf Markierungen an den Rauchstöcken (8) reagieren.

6. Handlingsystem nach wenigstens einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Greifarm (20) eine Kleimmeinrichtung (31.1, 31.2) zum Greifen der Rauchstöcke (8) aufweist.

5 7. Handlingsystem nach wenigstens einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Greifarm (20) eine Austosseinrichtung (37) zum Ausstossen der Rauchstöcke (8) aufweist.

10 8. Handlingsystem nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Greifeinrichtung an zumindest einer Führungssäule (12.1, 12.2) befindet.

15 9. Handlingsystem nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Greifeinrichtung eine Transporteinrichtung (41) zugeordnet ist.

20 10. Handlingsystem nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Transporteinrichtung (41) unter der Greifeinrichtung befindet, einends mit dem Gestell (11) drehbar und anderenends mit der Greifeinrichtung verbunden ist.

25 11. Handlingsystem nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Greifeinrichtung eine Schneideinrichtung (56) zum Abschneiden der Würste (1) von den Rauchstöcken (8) zugeordnet ist.

30 12. Handlingsystem nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Schneideinrichtung (56) an einer Führungsschiene (54.1, 54.2) befindet.

13. Handlingsystem nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsschiene (54.1, 54.2) quer zur Führungssäule (12.1, 12.2) der Greifeinrichtung zugeordnet ist.

14. Handlingsystem nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Wurst (1) über eine Schnur (9) mit dem Rauchstock (8) verbunden ist, wobei sich an der Schnur (9) ein Clip (10) befindet.

5 15. Handlingsystem nach wenigstens einem der Ansprüche 11 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass der Schneideinrichtung (56) ein Annäherungssensor (70) zugeordnet ist.

10 16. Handlingsystem nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Greifeinrichtung drehbar angeordnet ist.

Zusammenfassung

- 5 Bei einem Handlingsystem für Würste (1), die an Schnüren (9) an Trägern in einem Traggestell, Transportwagen (2) od. dgl. hängen, insbesondere zum Handling von Würsten (1) an Rauchstöcken (8), sollen dem Traggestell (2) eine Handlingeinrichtung (3) mit einer Greifeinrichtung zum Entnehmen und/oder Einsetzen der Träger aus oder in das Traggestell (2) zugeordnet sein.

10

(Figur 1)

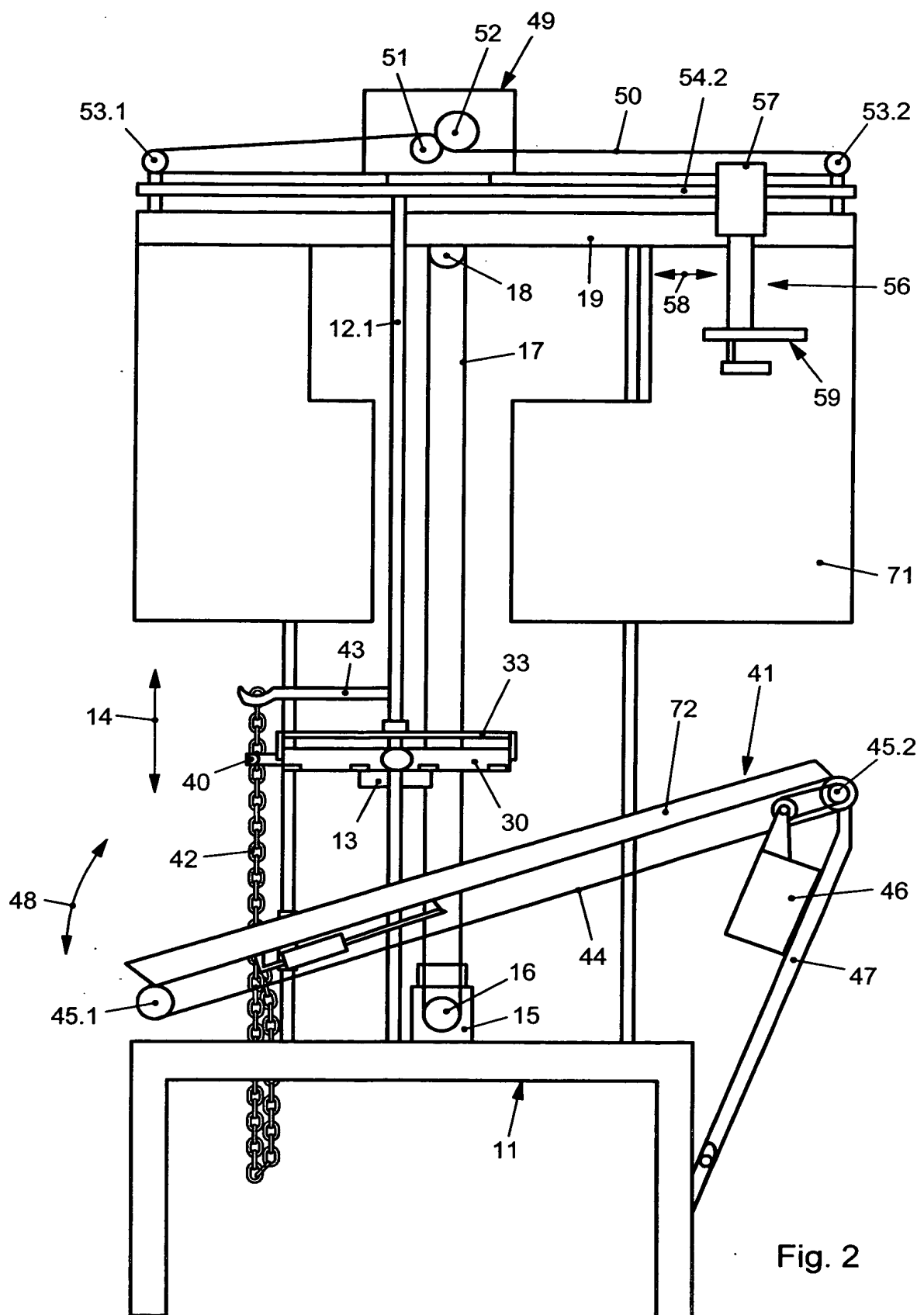


Fig. 2

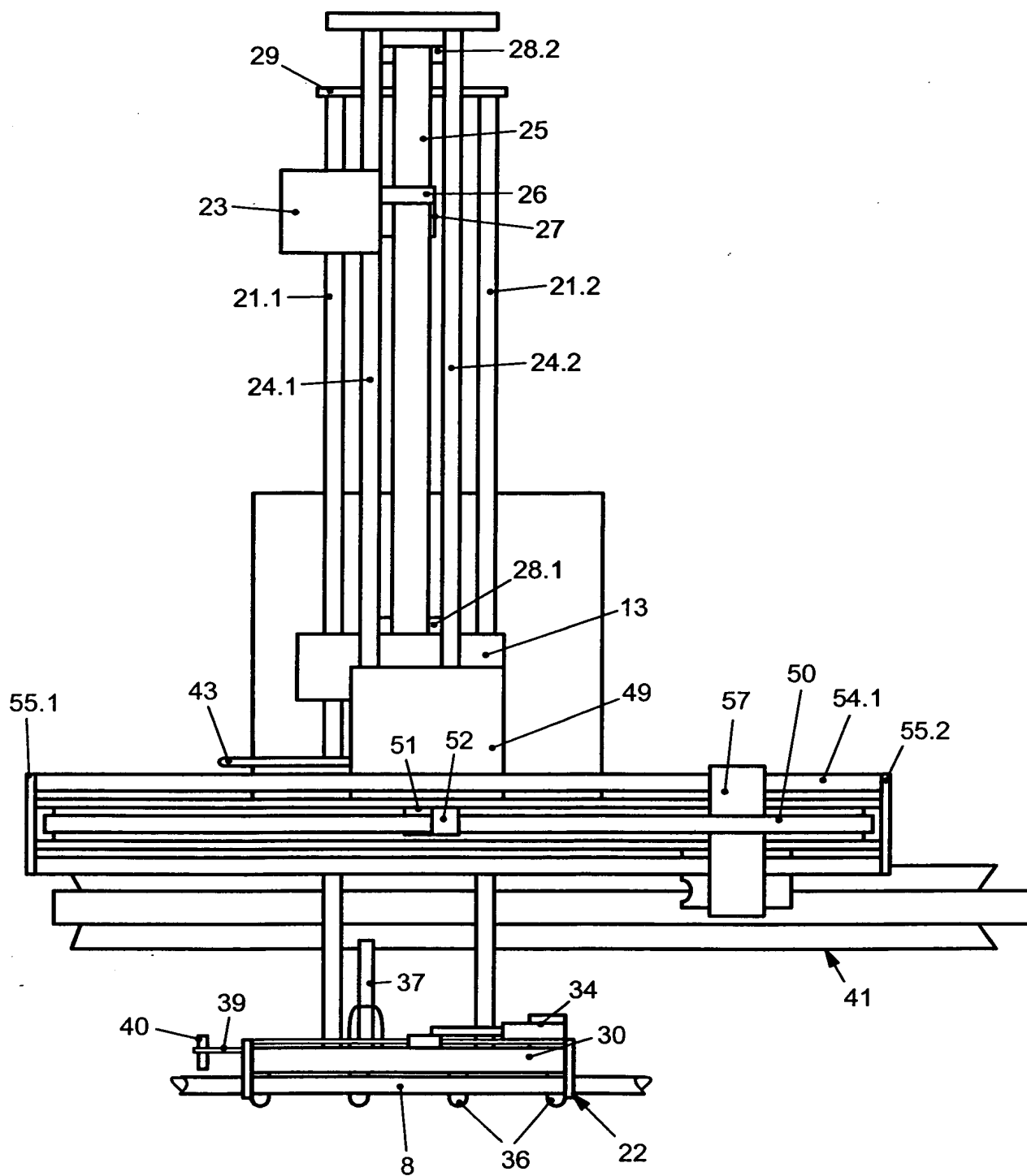


Fig. 3

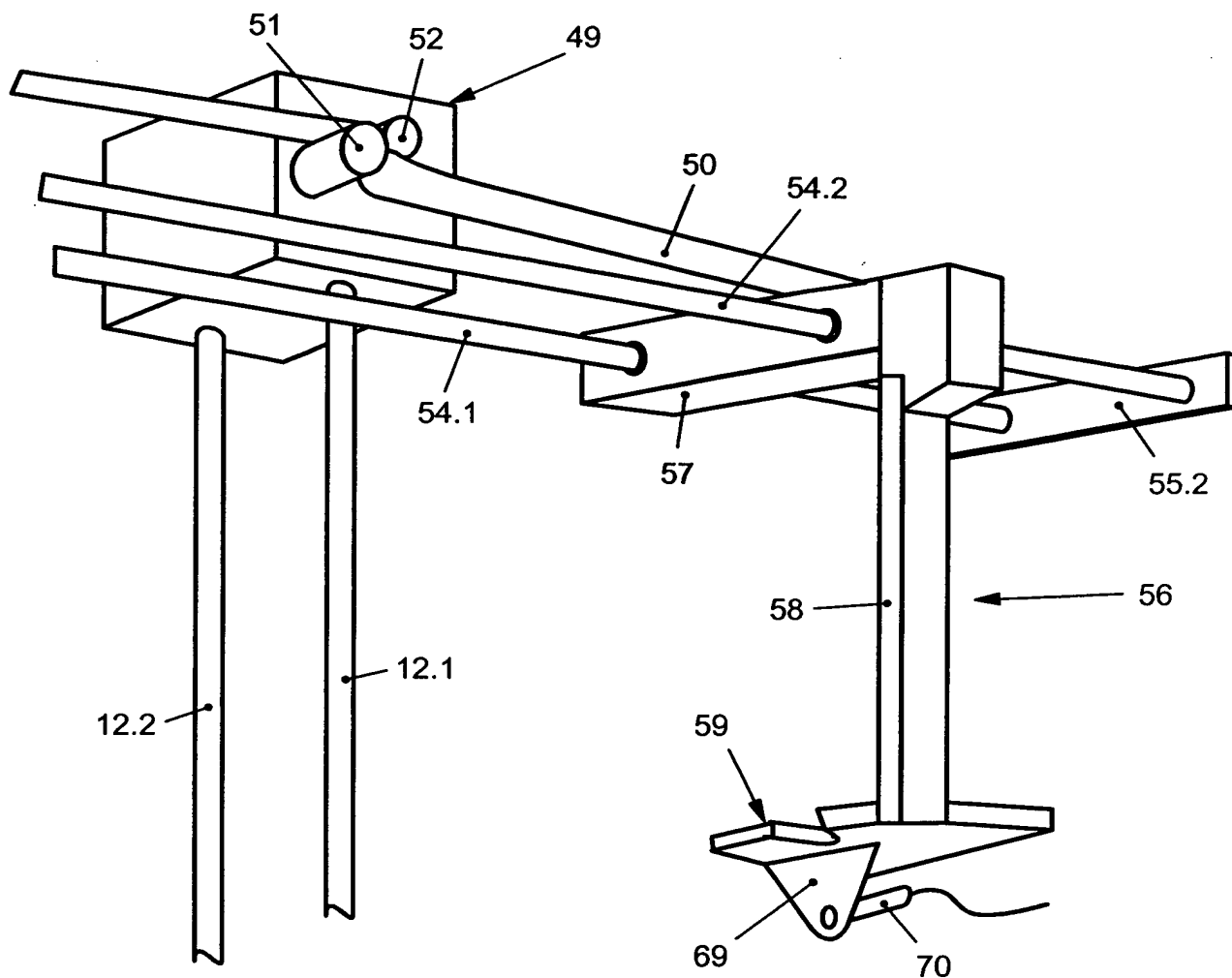


Fig. 5

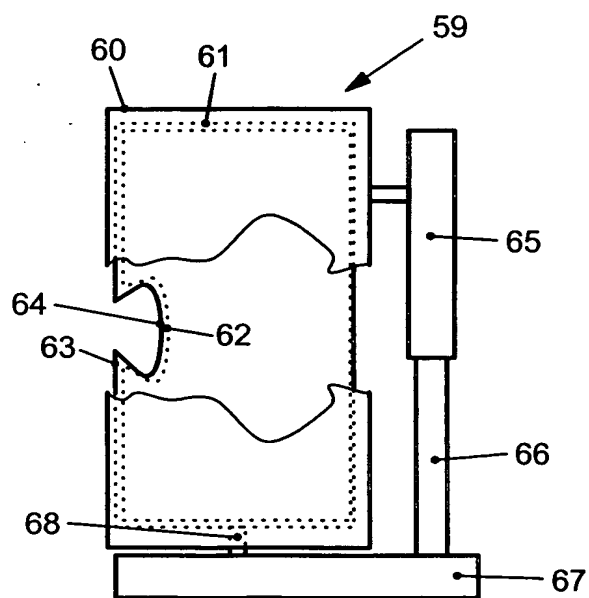


Fig. 6

DR. PETER WEISS & DIPL.-ING. A. BRECHT

Patentanwälte
European Patent Attorney

5

Aktenzeichen: P 2888/DE

Datum: 30.09.2002 W/S

Positionszahlenliste

1	Wurst	34	Zylinder	67	Querarm
2	Transportwagen	35	Kolbenstange	68	Verbindungsstift
3	Handlingeinrichtung	36	Auflage	69	Haltelasche
4	Rad	37	Zylinder	70	Annäherungssensor
5	Transportgestell	38	Kolbenstange	71	Schürze
6	Längsträger	39	Zunge	72	Leitblech
7	Aufnahmemulde	40	Sensor	73	
8	Rauchstock	41	Transporteinrichtung	74	
9	Schnur	42	Kette	75	
10	Clip	43	Tragfinger	76	
11	Grundgestell	44	Transportband	77	
12	Führungssäule	45	Umlenkrolle	78	
13	Vertikalschlitten	46	Antrieb	79	
14	Doppelpfeil	47	Tragstrebe		
15	Antrieb	48	Doppelpfeil		
16	Antriebsrad	49	Abdeckung		
17	Riemen	50	Zahnriemen		
18	Umlenkrolle	51	Antriebswelle		
19	Querträger	52	Gegenrad		
20	Greifarm	53	Umlenkrolle		
21	Gleitstange	54	Führungsschiene		
22	Greifer	55	Querleiste		
23	Antrieb	56	Schneideinrichtung		
24	Tragstange	57	Querschlitten		
25	Zahnriemen	58	Tragarm		
26	Antriebswelle	59	Schneidplatte		
27	Gegenrad	60	Hohlprofil		
28	Umlenkrolle	61	Schneidplatte		
29	Querleiste	62	Schneidöffnung		
30	Querbalken	63	Schneidplatte		
31	Klammer	64	Schneidöffnung		
32	Drehpunkt	65	Zylinder		
33	Verbindungsstange	66	Kolbenstange		